



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 01 967 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
E 01 C 5/00

②① Aktenzeichen: 100 01 967.6
②② Anmeldetag: 18. 1. 2000
④③ Offenlegungstag: 19. 7. 2001

DE 100 01 967 A 1

⑦① Anmelder:
SF-Kooperation GmbH Beton-Konzepte, 28717
Bremen, DE

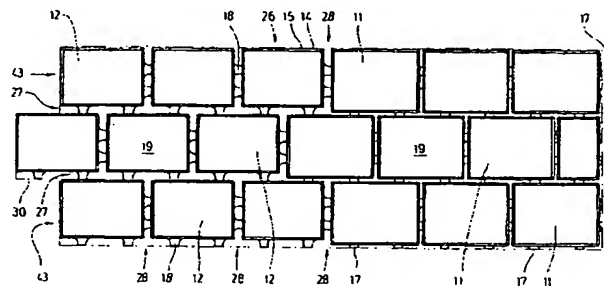
⑦④ Vertreter:
Meissner, Bolte & Partner Anwaltssozietät GbR,
28209 Bremen

⑦② Erfinder:
Hagenah, Gerhard, 27726 Worpswede, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Bausatz aus Formsteinen zur Erstellung von Erdreichabdeckungen

⑤⑦ Der Bausatz aus Formsteinen (10, 11, 12) besteht aus mindestens zwei Gruppen von Formsteinen (10, 11, 12), die aus einem Grundkörper (13) und an diesem angeordneten Abstandhaltern (14, 15, 16, 17, 18) bestehen. Die Gruppen von Formsteinen (10, 11, 12) verfügen über Grundkörper (13) mit unterschiedlichen Grundrissabmessungen und über übereinstimmende durch die Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) definierte äußere Rasterabmessungen (31, 32). Formsteine (10, 11, 12) mit Abstandhaltern (14, 15, 16, 17, 18) mit größerer Fugentiefe (33) weisen Grundkörper (13) mit entsprechend kleinerer Grundrissfläche auf, wodurch die Formsteine (10, 11, 12) eines Bausatzes in einem regelmäßigen Raster (30) zu einer Erdreichabdeckung (26) verlegbar sind.



DE 100 01 967 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bausatz aus Formsteinen zur Erstellung von Erdreichabdeckungen, wobei die Formsteine aus einem im Grundriss rechteckigen Grundkörper und aus

an mindestens zwei aufrechten Seitenflächen desselben angeordneten Abstandhaltern bestehen.
(Beton-)Formsteine bzw. Pflastersteine werden zur Bildung von Erdreichabdeckungen auf vorbereitetem Untergrund mit Fugen (Längs- und Quertugen) zwischen den benachbarten Formsteinen verlegt. Die Fugen können – bei entsprechender Ausgestaltung der Abstandhalter – unterschiedliche Abstände voneinander aufweisen, je nachdem, ob enge Fugen, mittelbreite Fugen (zur Ableitung von Oberflächenwasser) oder breite Fugen, nämlich sogenannte Rassenfugen, gebildet werden sollen.

Häufig sind Erdreichabdeckungen erwünscht mit hinsichtlich der Breite der Fugen unterschiedlich gestalteten Flächenbereichen erwünscht, zum Beispiel bei Parkflächen. In solchen Fällen werden Formsteine bzw. Pflastersteine mit entsprechend unterschiedlichen Abstandhaltern verlegt. Die einzelnen Bereiche müssen gegeneinander abgegrenzt sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch die Gestaltung von Formsteinen bzw. eines aus diesen gebildeten Bausatzes Erdreichabdeckungen bzw. Pflasterflächen mit unterschiedlicher Struktur hinsichtlich der Gestaltung der Fugen unbeschränkt herstellen zu können.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist der erfindungsgemäße Bausatz gekennzeichnet durch mindestens zwei Gruppen von Formsteinen mit unterschiedlichen Grundrissabmessungen der Grundkörper, wobei alle Formsteine übereinstimmende, durch die Abstandhalter definierte äußere Rasterabmessungen aufweisen, derart, dass bei Abstandhaltern mit größerer Fugentiefe der Grundkörper eine entsprechend kleinere Grundrissfläche aufweist und so die Formsteine eines Bausatzes in einem regelmäßigen Raster zu einer Erdreichabdeckung verlegbar sind.

Durch die einheitlichen Rasterabmessungen aller Formsteine sind sämtliche Formsteine des Bausatzes beliebig untereinander kombinierbar und innerhalb einer Erdreichabdeckung verlegbar. Weiterhin sind auch Erdreichabdeckungen verlegbar, die jeweils nur aus Formsteinen eines Typs des Bausatzes bestehen und übergangslos mit Erdreichabdeckungen aus anderen Formsteinen des Bausatzes verlegbar sind. Da auf diese Weise eine Trennung zwischen Teilflächen entfällt, ist der Verlegeaufwand verringert. Zudem wird durch die Verlegung der Formsteine im regelmäßigen Raster ein gleichmäßiges Erscheinungsbild der Erdreichabdeckung erreicht.

Das einheitliche Raster der Erdreichabdeckung ist bestimmt von einem Formstein mit Abstandhaltern für Fugen mit einer Mindestbreite (z. B. 4 mm). Eine Rasterlinie erstreckt sich mittig entlang der schmalen (Mindest-)Fuge. Bei breiteren Fugen verläuft die Rasterlinie versetzt innerhalb der (breiteren) Fuge, und zwar jeweils unter Berücksichtigung der Position der Rasterlinien bei einer Mindestfuge.

Hinsichtlich der Anzahl und Anordnung der Abstandhalter sind die Formsteine eines erfindungsgemäßen Bausatzes übereinstimmend ausgebildet, nämlich insbesondere derart, dass an zwei benachbarten, aneinander grenzenden Seitenflächen des Grundkörpers jeweils vorzugsweise zwei im Abstand voneinander liegende Abstandhalter angeordnet sind, nämlich einerseits Abstandhalter zur Bildung von Fugen mit einer Mindestbreite und zum anderen Abstandhalter zur Bildung von Fugen der Mindestbreite, einer mittleren Breite oder einer großen Breite. Weiterhin sind erfindungsgemäß an zwei aneinander grenzenden Seitenflächen des

Grundkörpers zwei Paare von benachbarten Abstandhaltern kleiner Abmessung angeordnet, nämlich mit einem Abstand, derart, dass ein Abstandhalter eines benachbarten Formsteins passend, formschlüssig in den Bereich zwischen den beiden Abstandhaltern einzutreten vermag. Dadurch ergibt sich eine Verlegung der Formsteine mit Verbundwirkung.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Formstein des Bausatzes im Grundriss,

Fig. 2 einen Eckabschnitt des Formsteins nach Fig. 1 im Grundriss,

Fig. 3 einen weiteren Eckabschnitt des Formsteins nach Fig. 1 im Grundriss,

Fig. 4 einen zweiten Formstein des Bausatzes im Grundriss,

Fig. 5 einen Eckabschnitt des Formsteins nach Fig. 4 im Grundriss,

Fig. 6 einen dritten Formstein des Bausatzes im Grundriss,

Fig. 7 einen Eckabschnitt des Formsteins nach Fig. 6 im Grundriss,

Fig. 8 eine Erdreichabdeckung aus Pflastersteinen gemäß Fig. 1 und Fig. 4,

Fig. 9 eine Erdreichabdeckung aus Pflastersteinen gemäß Fig. 4 und Fig. 6,

Fig. 10 eine Erdreichabdeckung aus Pflastersteinen gemäß Fig. 1 und Fig. 6,

Fig. 11 eine Erdreichabdeckung aus Pflastersteinen gemäß Fig. 1, 4 und 6 mit unterschiedlicher Verlegerichtung.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel besteht ein Bausatz aus drei unterschiedlich gestalteten (Beton-)Formsteinen 10, 11 und 12. Diese bilden zusammen den Bausatz.

Jeder Formstein 10, 11, 12 besteht aus einem im Grundriss rechteckigen Grundkörper 13, der quadratisch oder lang gestreckt ausgebildet sein kann. Der Grundkörper 13 ist durch aufrechte Seitenflächen 21, 22, 23, 24 begrenzt. An diesen Seitenflächen 21 . . 24 sind Abstandhalter 14, 15, 16, 17 und 18 angeordnet. An der Oberseite 19 sind die Formsteine 10, 11, 12 bzw. deren Grundkörper 13 mit einer ringsherum laufenden Fase 25 versehen.

Die Formsteine 10, 11, 12 werden zu einer Erdreichabdeckung 26 auf einem vorbereitetem Planum mit Abstand voneinander verlegt, so dass zwischen den Seitenflächen 21, 22, 23, 24 benachbarter Formsteine 10, 11, 12 Fugen gebildet sind, nämlich Längsfugen 28 und Quertugen 29. Die Fugen sind in bekannter Weise mit Fugenfüllmaterial verfüllt. Zur Verlegung der Formsteine 10, 11, 12 unter Bildung definierter Fugen sind an den aufrechten Seitenflächen 21, 22, 23, 24 Abstandhalter 14, 15, 16, 17, 18 angeordnet, die die Fugenbreite 29 bestimmen.

Damit die Formsteine 10, 11, 12 des Bausatzes zu einer gemeinsamen Erdreichabdeckung 26 in einem gleichmäßigen Raster 30 verlegbar sind, weisen diese gleiche Rasterabmessungen auf, nämlich Längsrasterabmessung 31 und Querrasterabmessung 32. Das Raster 30 bzw. die Rasterabmessungen sind ausgehend vom Formstein 10 zur Verlegung von Erdreichabdeckungen 26 mit der geringsten Fugenbreite 29 definiert. Das Raster geht nämlich von einer Erdreichabdeckung 26 aus, die ausschließlich aus Formsteinen 10 besteht, wobei das Längsraster 31 durch das Maß von der Mitte der Quertuge 28 neben der Steinfläche 21 bis zur Mitte der Quertuge 28 neben der gegenüberliegenden Seitenfläche 23 bestimmt ist. Das Querraster 32 ist entsprechend durch das Maß von Mitte der Längsfuge 27 bis zur Mitte der Längsfuge 27 neben zwei gegenüberliegenden Steinflächen 22, 24 bestimmt. Längsrasterabmessung 31

und Querrasterabmessung 32 ergeben sich also aus der Länge bzw. Breite des Grundkörpers 13 zuzüglich jeweils zweier halber Fugenbreiten 29.

Alle Formsteine 10, 11, 12 des Bausatzes sind hinsichtlich der Anzahl und der Lage der Abstandhalter 14, 15, 16, 17, 18 übereinstimmend ausgebildet. Zwei benachbarte Seitenflächen 21, 22 weisen jeweils zwei Abstandhalter 16, 17, 18 auf, die anderen Seitenflächen 23, 24 weisen jeweils vier paarweise angeordnete Abstandhalter 14, 15 auf. Alle Abstandhalter 14, 15, 16, 17, 18 weisen bei jedem Formstein 10, 11, 23 einen jeweils gleichen Seitenabstand 34, 35 zum Raster 30 auf (Fig. 5).

Fig. 1 zeigt den Formstein 10 zur Verlegung von Erreichabdeckungen 26 mit einer engen Fugenbreite 29, die in diesem Ausführungsbeispiel 4 mm beträgt. Die Fugen solcher Erreichabdeckungen 26 werden beispielsweise mit einem feinkörnigen Fugenfüllmaterial gefüllt. Alle Abstandhalter 14, 15, 16 dieses Formsteins 10 weisen die gleiche Fugentiefe 33 auf, die in diesem Fall 3 mm beträgt. Weiterhin weisen alle Seitenflächen 21, 22, 23, 24 einen gleichen Rasterabstand 36 zum Raster 30 auf, nämlich senkrecht zu Längsrasterlinie 47 bzw. Querrasterlinie 48 (Fig. 2 und Fig. 3). Längsrasterabmessung 31 und Querrasterabmessung 32 weisen bei diesem Ausführungsbeispiel eine Länge von 300 mm bzw. 225 mm auf.

Fig. 4 zeigt zweiten Formstein 11 zur Verlegung von Erreichabdeckungen 26 mit einer mittleren Fugenbreite 29, die in diesem Ausführungsbeispiel 10 mm beträgt. Bei Erreichabdeckungen 26 mit dieser Fugenbreite 29 kann die Fuge beispielsweise mit Kies oder Schotter verfüllt werden. Im weiteren Unterschied zum Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 weisen die Formsteine 11 einen Grundkörper 13 mit geringerer Grundrissfläche 19, 20 und an zwei benachbarten Seitenflächen 21, 22 entsprechend größere Rasterabstände 37 und Abstandhalter 17 mit entsprechend größerer Fugentiefe 33 auf (Fig. 5), so dass die Längsrasterabmessung 31 und die Querrasterabmessung 32 den Rasterabmessungen des Formsteins 10 gemäß Fig. 1 entsprechen. Die anderen Abstandhalter 14, 15 der Seitenflächen 23, 24 weisen die gleiche Fugentiefe 33 auf, wie die Abstandhalter 14, 15 des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1. Entsprechend größer ist der Rasterabstand 37 der zwei Seitenflächen 21, 22.

Fig. 6 zeigt einen dritten Formstein 12 zur Verlegung von Erreichabdeckungen 26 mit einer großen Fugenbreite 29, die in diesem Ausführungsbeispiel 25 mm beträgt. Bei Erreichabdeckungen 26 mit dieser Fugenbreite 29 kann die Fuge beispielsweise mit Erreich verfüllt und begrünt werden. Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und Fig. 4 weist dieser Formstein 11 entsprechend der größeren Fugenbreite 29 an zwei Seitenflächen 21, 22 Abstandhalter 18 mit entsprechend größerer Fugentiefe 33 und einem entsprechend größeren Rasterabstand 38 auf (Fig. 7).

Fig. 8 bis 10 zeigen jeweils Erreichabdeckungen 26, die aus jeweils zwei unterschiedlichen Formsteinen 10, 11, 12 des Bausatzes bestehen.

In Fig. 8 sind einerseits Formsteine 10 mit geringer Fugentiefe 33 gemäß Fig. 1 und andererseits Formsteine 11 mit mittlerer Fugentiefe 33 gemäß Fig. 6 zu einer Erreichabdeckung 26 verlegt. Die Formsteine 10, 11 einer Reihe 43 sind dabei so angeordnet, dass sie mit einer Seitenfläche 24 in einer gleichen Ebene liegen. An dieser Seitenfläche 24 sind auch die Abstandhalter 14, 15 mit der geringsten Fugentiefe 33 angeordnet. Die rechteckigen Formsteine 10, 11 sind in horizontal verlaufenden Reihen 43 nebeneinander verlegt, wobei die Reihen 43 in derselben Richtung um jeweils eine halbe Längsrasterabmessung 31 versetzt sind, so dass die Formsteine 10, 11 mit den an den Seitenflächen 22, 24 positionierten Abstandhaltern 16, 17, 18 an jeweils zwei

Formsteinen 10, 11 benachbarter Reihen 43 anliegen. Auf diese Weise werden durchgehende Längsfugen 27 zwischen den Reihen geschaffen.

Alternativ ist es auch möglich, die Reihen 43 ohne horizontalen Versatz zueinander zu verlegen, so dass die Formsteine 10, 11, 12 in Reihen 43 und Spalten 44 nebeneinander liegen und durchgehende Längsfugen 27 und Querrugen 28 aufweisen.

Fig. 9 bzw. Fig. 10 zeigen eine Erreichabdeckung 26 aus Formsteinen 10, 11, 12 gemäß Fig. 4 und Fig. 6 bzw. Fig. 1 und Fig. 6, die wie zu Fig. 8 beschrieben, verlegt sind.

Fig. 2 zeigt einen Eckausschnitt der Seitenflächen 21, 22 des Formsteins 10 in vergrößertem Maßstab. Die Formsteine 11, 12 gemäß Fig. 4 und Fig. 6 sind entsprechend ausgebildet und weisen lediglich Abstandhalter 17, 18 mit größerer Fugentiefe 33 auf. Fig. 3 zeigt einen übereinstimmend ausgebildeten Eckausschnitt der Seitenflächen 23, 24 der Formsteine 10, 11, 12. Alle Abstandhalter 14, 15, 16, 17, 18 sind im Grundriss trapezförmige Gebilde mit abgerundeten Außenecken 39 und Übergängen 40 zu den Seitenflächen 21, 22, 23, 24. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Breite 41 (z. B. 19 mm) zwischen den Außenecken 39 der Abstandhalter 16, 17, 18 größer als die Breite 42 (z. B. 5 mm) zwischen den Außenecken 39 der Abstandhalter 14, 15 (Fig. 5).

Fig. 3, 5 und 7 zeigen jeweils einen Ausschnitt der Erreichabdeckung 26 gemäß den Fig. 8 bis Fig. 10 im Bereich des Schnittpunkts einer Längsfuge 27 und einer Querruge 28. Die Formsteine 10, 11, 12 sind hinsichtlich des Seitenabstands 34, 35 der Abstandhalter 14, 15, 16, 17, 18 vom Raster 30 derart ausgestaltet, dass die Abstandhalter 14, 15 eines Formsteins 10, 11, 12 neben Abstandhaltern 16, 17, 18 benachbarter Formsteine 10, 11, 12 liegen, wodurch die Formsteine 10, 11, 12 untereinander horizontalen Verbund aufweisen. Weiterhin liegen die an den Seitenflächen 21, 22 positionierten Abstandhalter 16, 17, 18 zwischen zwei im Abstand 45 zueinander positionierten Abstandhaltern 14, 15 der Seitenflächen 23, 24. Dabei ist der Abstand 45 zwischen den Abstandhaltern 14, 15 so gewählt, dass die Abstandhalter 16, 17, 18 insbesondere formschlüssig zwischen den Abstandhaltern 14, 15 liegen.

Da bei der Herstellung der (Beton-)Formsteine 10, 11, 12 Fertigungstoleranzen zu berücksichtigen sind, ist es angebracht einige oder alle Abmessungen der Formsteine 10, 11, 12 so zu wählen, dass trotz der Maßtoleranzen die Verlegung der Formsteine 10, 11, 12 im gleichmäßigen Raster 30 möglich ist. Aus diesem Grund ist die Fugentiefe 33 der Abstandhalter 14, 15, 16, 17, 18 geringfügig kleiner als die Fugenbreite 29 ausgebildet, so dass sich zwischen den Abstandhaltern 14, 15, 16, 17, 18 eines Formsteins 10, 11, 12 und den Seitenflächen 21, 22, 23, 24 benachbarter Formsteine 10, 11, 12 ein Spalt 46 von beispielsweise 1 mm ergibt, der zum Ausgleich der Maßtoleranzen dient.

Fig. 11 zeigt eine Erreichabdeckung 26 aus Formsteinen 10, 11, 12 des Bausatzes mit unterschiedlichen Verlegerichtungen. Die Formsteine 10, 11, 12 weisen bei diesem Ausführungsbeispiel einen Grundkörper 13 mit quadratischem Grundriss auf. Im Bereich beispielsweise eines Fahrweges 52 sind die Formsteine 10, 11, 12 in Reihen 43 quer zur Fahrtrichtung 53 verlegt, wobei auch die Längsfugen 27 quer zu einer Fahrtrichtung 53 gerichtet sind. In einem zweiten Bereich, beispielsweise einer Parkfläche 54, sind die Reihen 43 und Längsfugen 27 ebenfalls quer zu einer zweiten Fahrtrichtung 55 gerichtet. Beide Flächen stoßen im Bereich der Fuge 56 zusammen. Die Fahrtrichtungen 53, 55 verlaufen quer, insbesondere senkrecht zueinander. Die Verlegung der Erreichabdeckung 26 erfolgt mit quer zur Fahrtrichtung 53, 55 gerichteten Längsfugen 27, weil die Reihen

43 sonst durch Aufstandskräfte von Fahrzeugen auseinandergedrückt würden. Im Bereich des Fahrweges 52 ist weiterhin beispielhaft gezeigt, dass alle drei Formsteine 10, 11, 12 innerhalb einer Erdreichabdeckung 26 verlegbar sind.

Beide Bereiche sind zudem mit horizontalem Verbund untereinander verlegt. Dabei liegen die Abstandhalter 14, 15 eines Formsteins 10, 11, 12 im Bereich der Fuge 56 zwischen Abstandhaltern 14, 15 eines benachbarten Formsteins 10, 11, 12. Auf diese Weise können die Formsteine 10, 11, 12 bei wechselnder Fahrtrichtung angepasst verlegt werden, ohne dass zwischen den Teilflächen der Verbund unterbrochen wird.

Weiterhin zeigt Fig. 11 einen Formstein 57, der in Längserstreckung eine geringere Längsrasterabmessung 31 aufweist, als der Formstein 10 gemäß Fig. 1, insbesondere eine Längsrasterabmessung 31 halber Größe. Der Formstein 57 verfügt im Unterschied zum Formstein 10 gemäß Fig. 1 an zwei kürzeren Seitenflächen über eine entsprechend geringere Anzahl an Abstandhaltern 14, 15 im vorliegenden Fall entsprechend die Hälfte an Abstandhaltern 14, 15. Ein solcher Formstein 57 dient zur gradlinigen Begrenzung von Erdreichabdeckungen 26 mit horizontalem Versatz zwischen benachbarten (Formstein-)Reihen 43. Er kann aber auch aus gestalterischen Gründen verlegt werden, wobei zwei Formsteine 57 nebeneinander innerhalb einer Reihe 43 verlegt werden, die dann zusammen gleiche Rasterabmessungen aufweisen wie ein Formstein 10 gem. Fig. 1.

Bezugszeichenliste

10 Formstein
11 Formstein
12 Formstein
13 Grundkörper
14 Abstandhalter
15 Abstandhalter
16 Abstandhalter
17 Abstandhalter
18 Abstandhalter
19 Oberseite
20 Unterseite
21 Seitenfläche
22 Seitenfläche
23 Seitenfläche
24 Seitenfläche
25 Fase
26 Erdreichabdeckung
27 Längsfuge
28 Querrasterabmessung
29 Fugenbreite
30 Raster
31 Längsrasterabmessung
32 Querrasterabmessung
33 Fugentiefe
34 Seitenabstand
35 Seitenabstand
36 Rasterabstand
37 Rasterabstand
38 Rasterabstand
39 Außenecke
40 Übergang
42 Breite
42 Breite
43 Reihe
44 Spalte
45 Abstand
46 Spalt
47 Längsrasterlinie

48 Querrasterlinie
52 Fahrweg
53 Fahrtrichtung
54 Parkfläche
55 Fahrtrichtung
56 Fuge
57 Formstein

Patentansprüche

1. Bausatz aus Formsteinen (10, 11, 12) zur Erstellung von Erdreichabdeckungen (26), wobei die Formsteine (10, 11, 12) aus einem im Grundriss rechteckigen Grundkörper 13 und aus an mindestens zwei aufrechten Seitenflächen (21, 22, 23, 24) desselben angeordneten Abstandhaltern (14, 15, 16, 17, 18) bestehen, gekennzeichnet durch, mindestens zwei Gruppen von Formsteinen (10, 11, 12) mit unterschiedlichen Grundrissabmessungen der Grundkörper (13) wobei alle Formsteine (10, 11, 12) übereinstimmende, durch die Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) definierte äußere Rasterabmessungen (31, 32) aufweisen, derart, dass bei Abstandhaltern (14, 15, 16, 17, 18) mit größerer Fugentiefe (33) der Grundkörper (13) eine entsprechend kleinere Grundrissfläche aufweist und so die Formsteine (10, 11, 12) eines Bausatzes in einem regelmäßigen Raster (30) zu einer Erdreichabdeckung (26) verlegbar sind.

2. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasterabmessungen (31, 32) ausgehend von einer Erdreichabdeckung (26) aus Formsteinen (10, 11, 12) mit Abstandhaltern (14, 15, 16, 17, 18) der geringsten Fugentiefe (33) definiert sind, nämlich jeweils durch das Maß von der Mitte der Fuge (27, 28) neben einer Seitenfläche (21, 22, 23, 24) des Formsteins (10, 11, 12) bis zur Mitte der Fuge (27, 28) an einer gegenüberliegenden Seitenfläche (21, 22, 23, 24) des Formsteins (10, 11, 12).

3. Bausatz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Formsteine (10, 11, 12) an allen Seitenflächen (21, 22, 23, 24) Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) aufweisen, wobei die Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) an jeweils zwei, insbesondere benachbarten, Seitenflächen (21, 22, 23, 24) die gleiche Fugentiefe (33) aufweisen.

4. Bausatz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Formstein (10, 11, 12) an mindestens zwei, insbesondere benachbarten, Seitenflächen (21, 22, 23, 24) Abstandhalter (14, 15) mit einer geringen Fugentiefe (33) und an anderen Seitenflächen (21, 22, 23, 24) Abstandhalter (16, 17, 18) mit gleicher oder größerer Fugentiefe (33) aufweist.

5. Bausatz nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) benachbarter Formsteine (10, 11, 12) innerhalb einer verlegten Erdreichabdeckung (26) seitlich aneinander anliegen, wodurch die Formsteine (10, 11, 12) mit horizontalem Verbund untereinander verlegbar sind.

6. Bausatz nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Formsteine (10, 11, 12) an mindestens einer aufrechten Seitenfläche (21, 22, 23, 24) mindestens zwei in einem Abstand (45) zueinander positionierte Abstandhalter (14, 15) aufweisen, wobei der Abstand (45) derart gewählt ist, dass innerhalb der verlegten Erdreichabdeckung (26) ein Abstandhalter (16, 17, 18) eines benachbarten Formsteins (10, 11, 12) zwischen die beiden im

Abstand (45) positionierten Abstandhalter (14, 15) tritt, insbesondere formschlüssig.

7. Bausatz nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der verlegten Erreichabdeckung (26) mindestens ein Teil der Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) der Formsteine (10, 11, 12) an aufrechten Seitenflächen (21, 22, 23, 24) eines benachbarten Formsteins (10, 11, 12) anliegt.

8. Bausatz nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der verlegten Erreichabdeckung (26) zwischen benachbarten Formsteinen (10, 11, 12) eine Fuge (27, 28) gebildet ist, die je nach Fugentiefe (33) der Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) eine unterschiedliche Fugenbreite (27) aufweist.

9. Bausatz nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Formsteine (10, 11, 12) in (regelmäßigen) Reihen (43) und Spalten (44) nebeneinander verlegbar sind, wobei die Fugen (27, 28) zwischen benachbarten Formsteinen (10, 11, 12) zumindest teilweise durchgehend verlaufen.

10. Bausatz nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die (Formstein-)Reihen (43) zueinander horizontal versetzt verlegbar sind, wobei jeder Formstein (10, 11, 12) sich über die Abstandhalter (14, 15, 16, 17, 18) einer aufrechten Seitenfläche (21, 22, 23, 24) an zwei Formsteinen (10, 11, 12) einer benachbarten (Formstein-)Reihe (43) abstützt.

11. Bausatz nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass einige Formsteine (57) mindestens teilweise Rasterabmessungen (31, 32) aufweisen, die eine im ganzzahligen Vielfachen oder ganzzahligen Teil des Rasters (30) entsprechen.

12. Bausatz nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwei aus Formsteinen (10, 11, 12) gebildete Erreichabdeckungen (26) mit quer zueinander verlaufenden Längsfugen (35) mit horizontalem Verbund untereinander verlegbar sind.

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

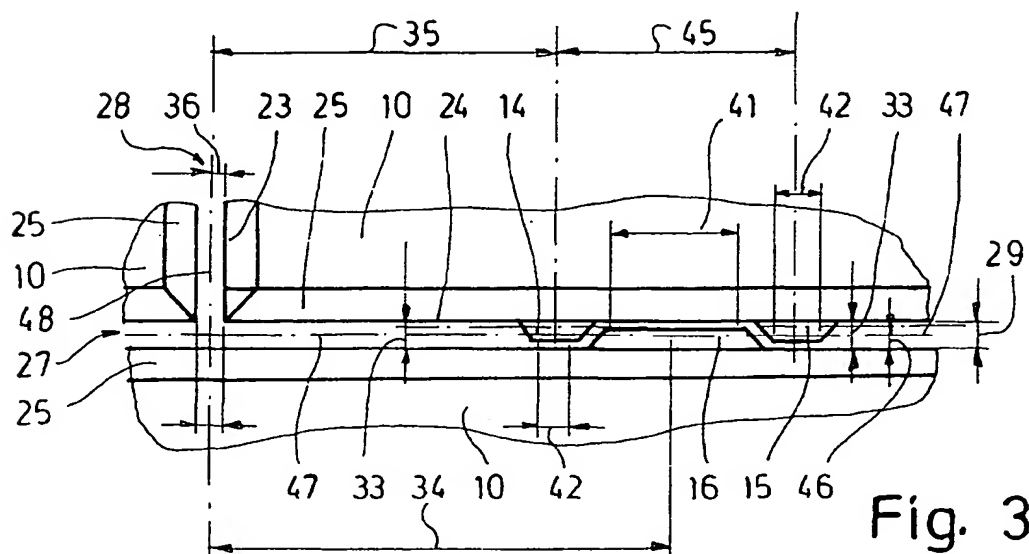
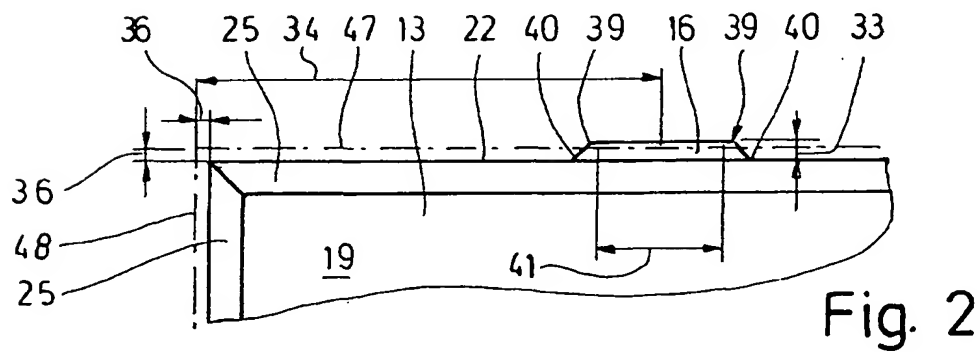
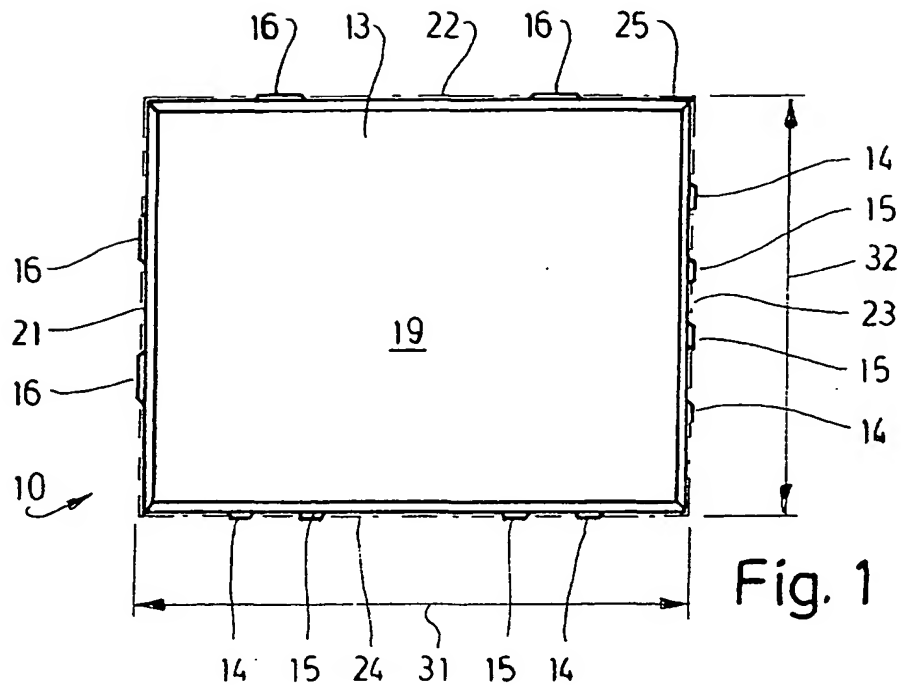
45

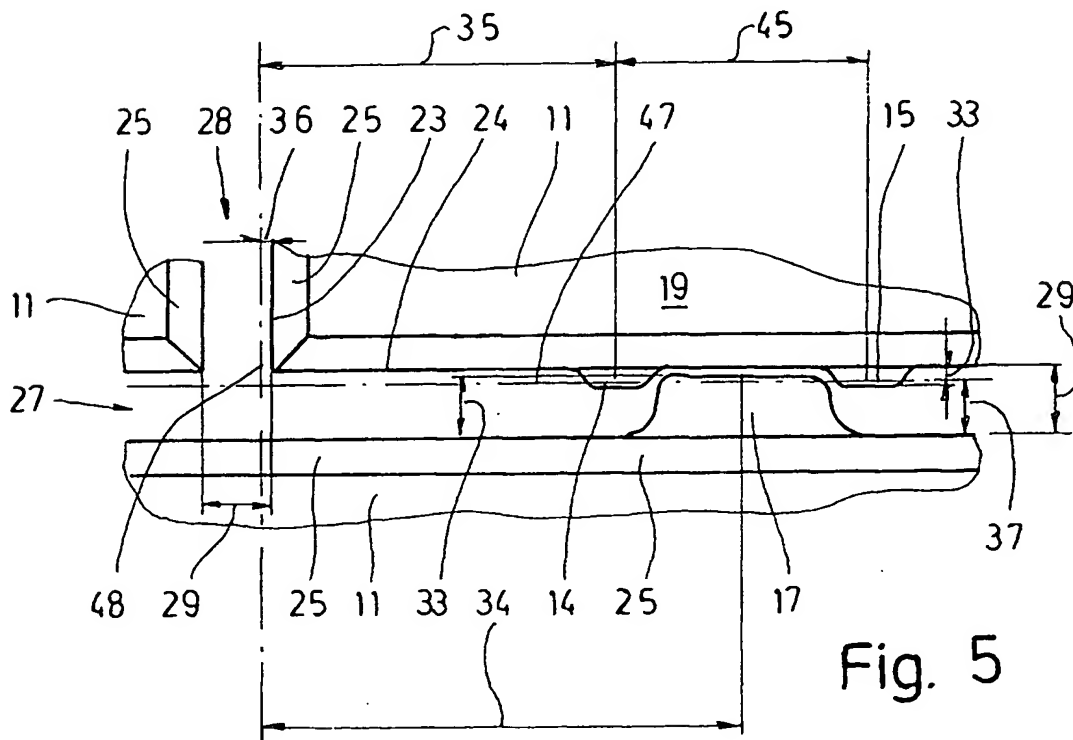
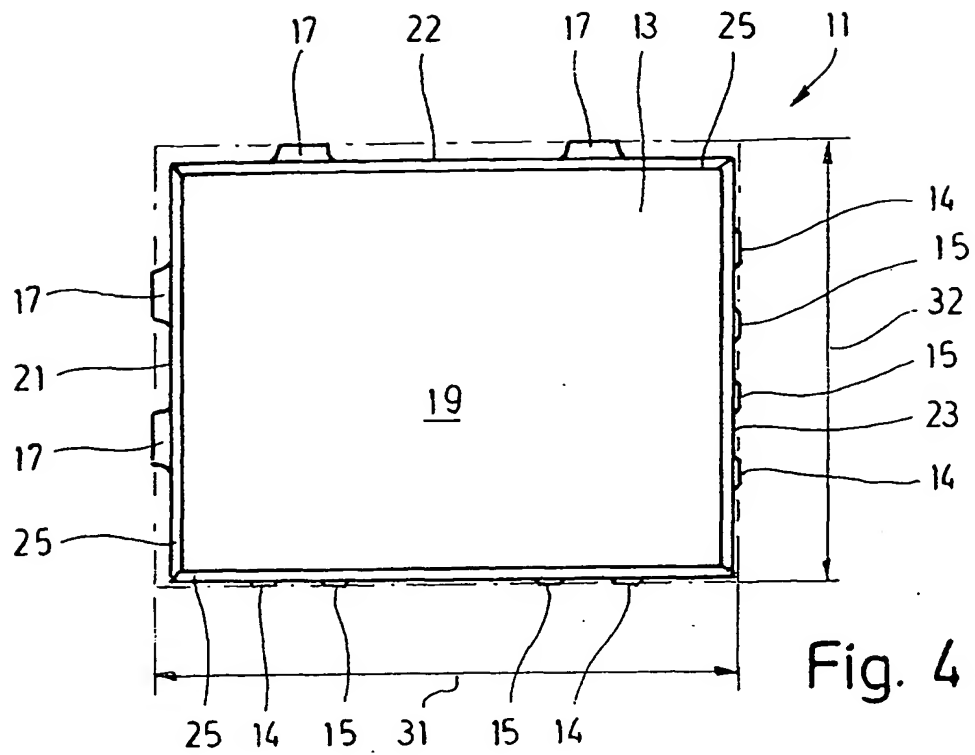
50

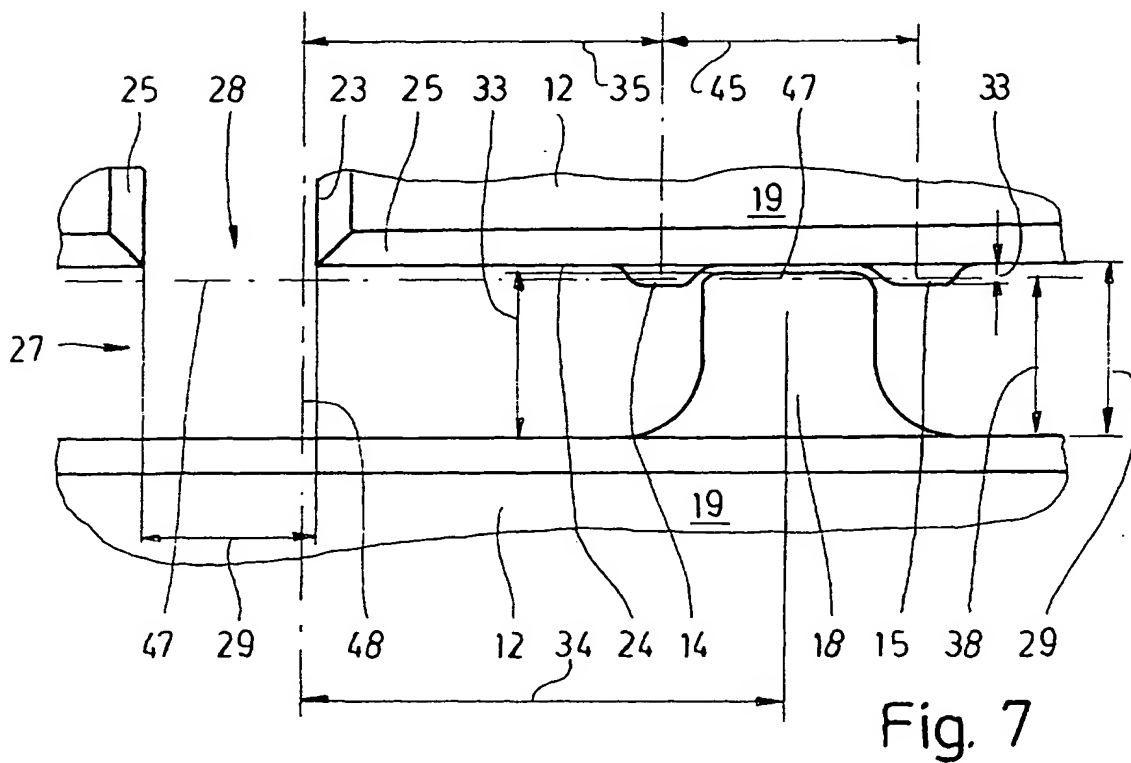
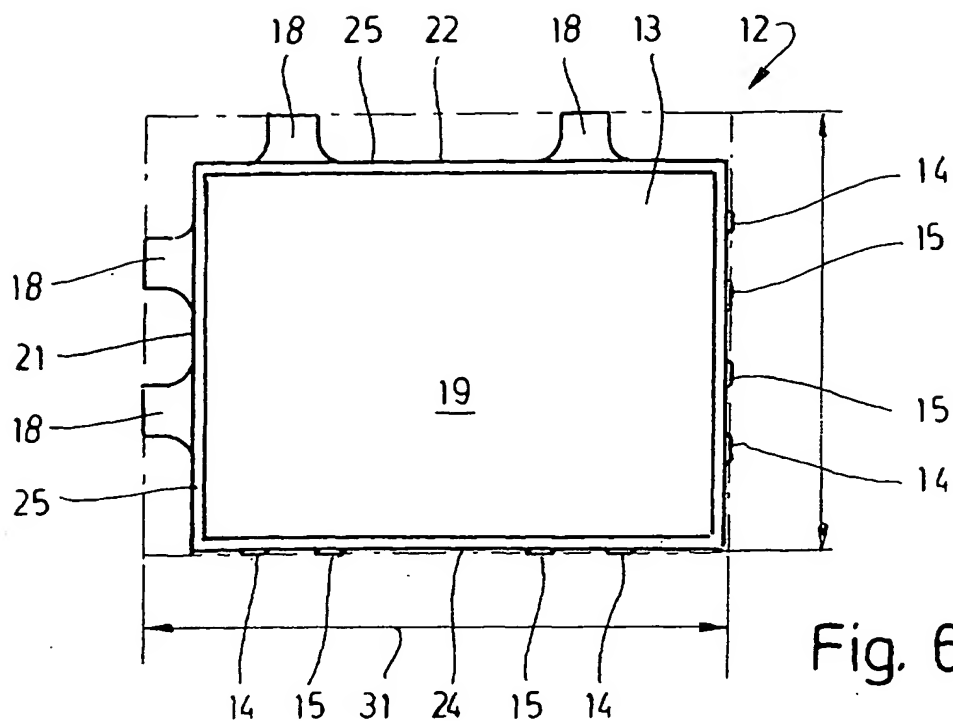
55

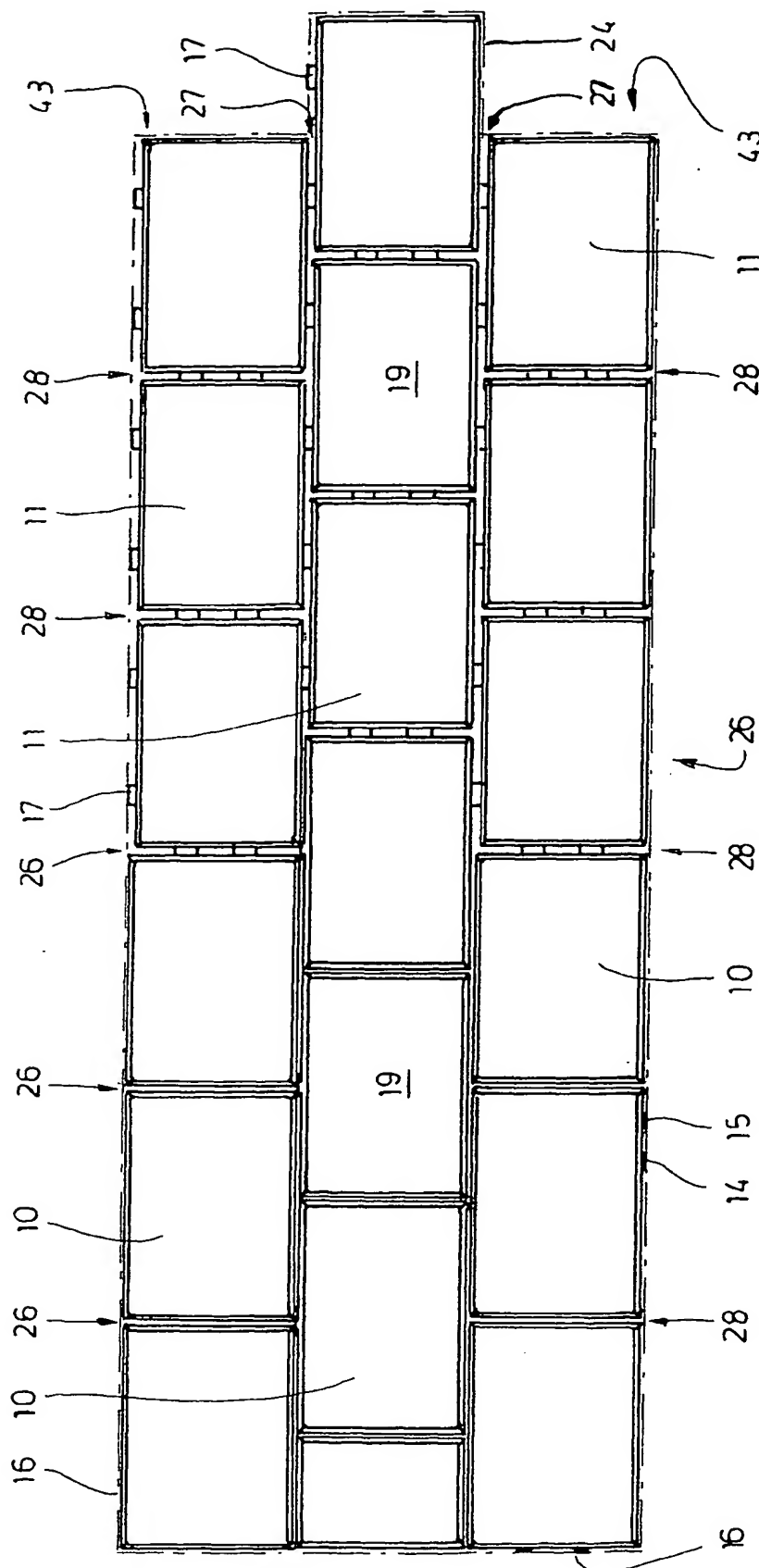
60

65









உதிர்த்

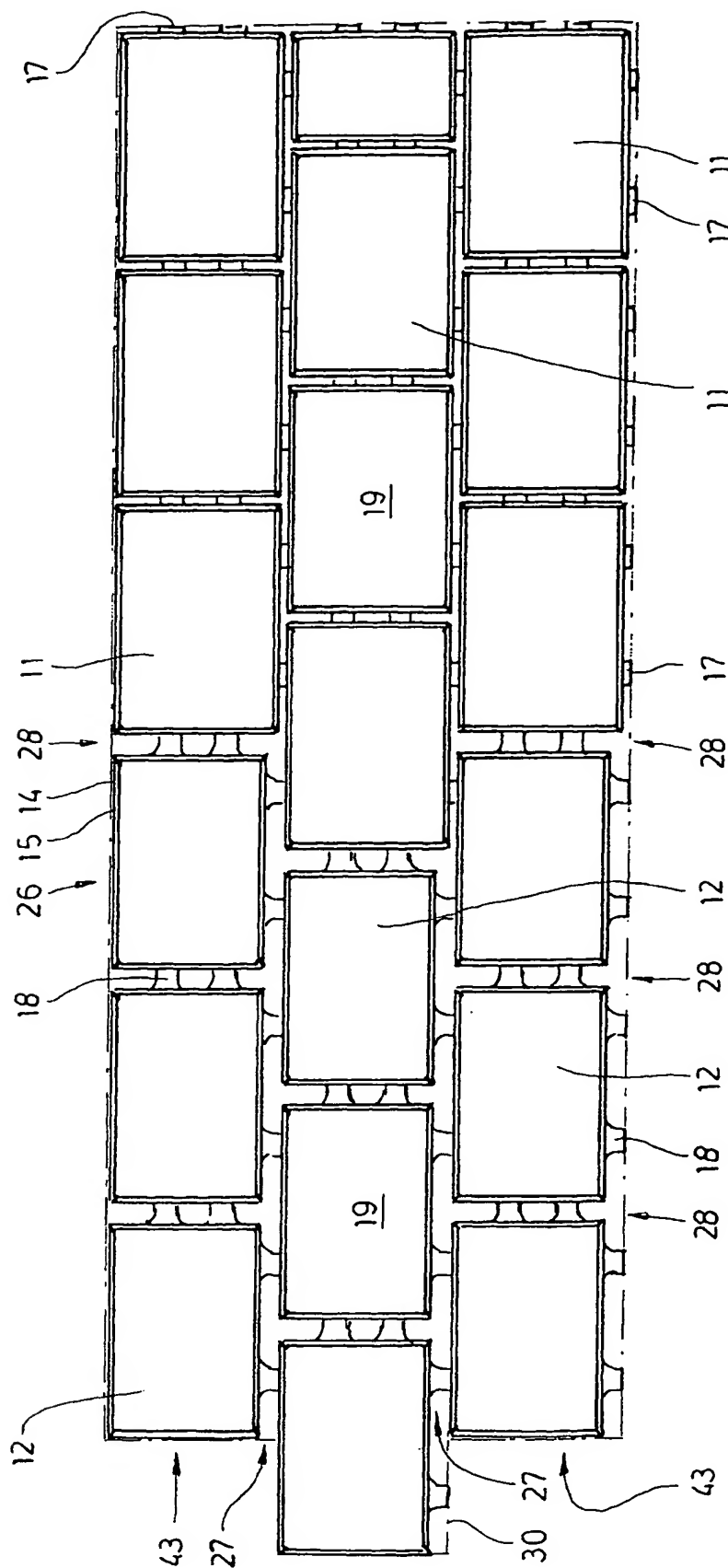


Fig. 9

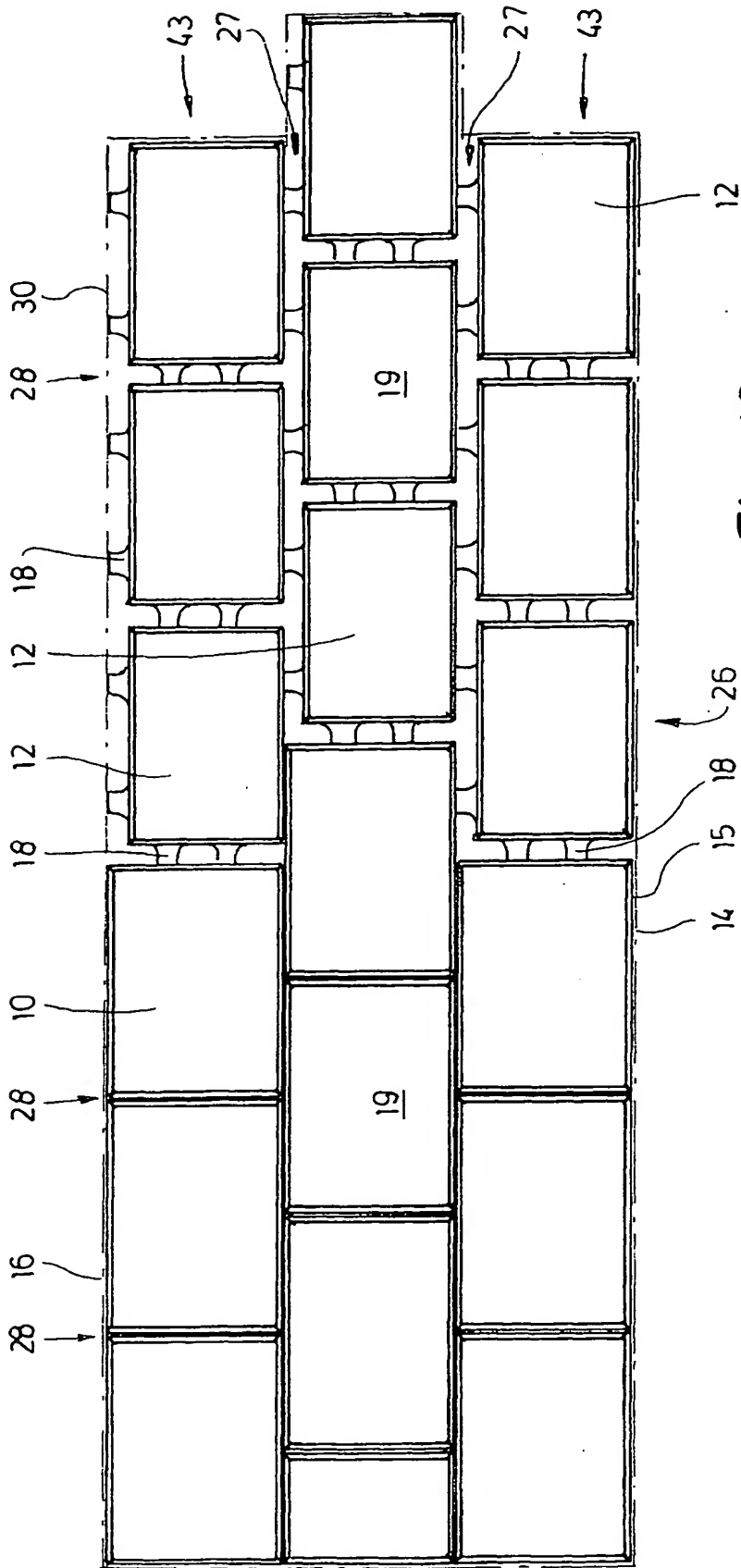


Fig. 10

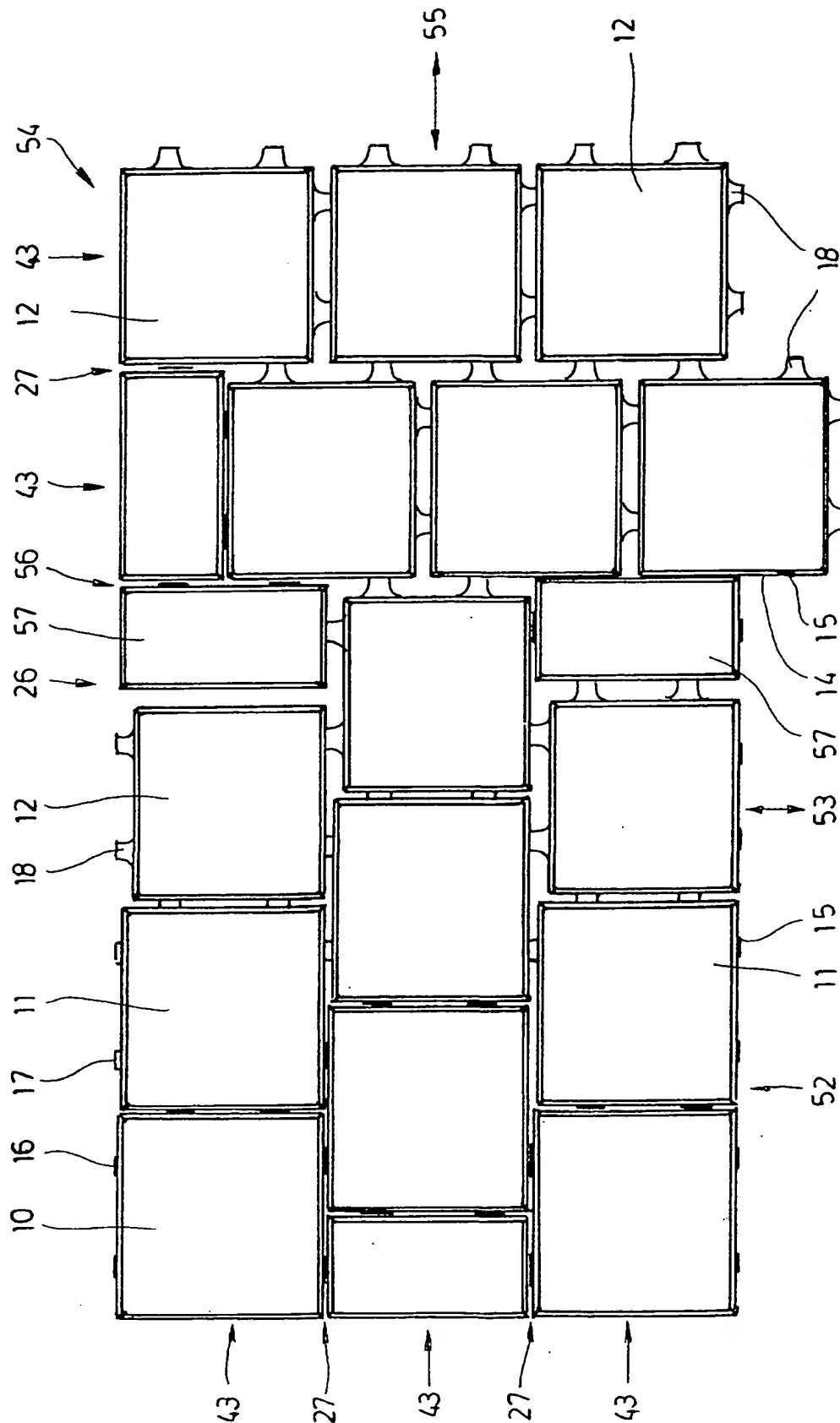


Fig. 11

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox